

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 17 MAR 2005



WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 12681WO/hh	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/13013	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 20.11.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20.11.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B01L3/00		
Anmelder P.A.L.M. MICROLASER TECHNOLOGIES AG et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
- Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
- I ☒ Grundlage des Bescheids
 - II ☐ Priorität
 - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 04.06.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 25.02.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Cantalapiedra, I Tel. +31 70 340-4260 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-21 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-18 eingegangen am 08.12.2004 mit Schreiben vom 08.12.2004

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☒ Ansprüche, Nr.: 19-22
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-18
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-18
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-18
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-5 998 129 (SCHUETZE KARIN ET AL) 7. Dezember 1999 (1999-12-07)

1) Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Ein Laser-Mikrodissektionssystem, welches mit einem Mikroskop zum Beobachten eines auf einem Objektträger befindlichen biologischen Materials (Spalte 4, Zeile 38-57), mit einer Laservorrichtung zum Herauslösen eines biologischen Objekts aus dem biologischen Material mittels Laserbestrahlung, und mit mindestens einem Halter, welcher zum Einsatz in dem Laser-Mikrodissektionssystem derart ausgestaltet ist (Spalte 7, Zeile 45-57) um eine zum Aufnehmen des aus dem biologischen Material herausgelösten biologischen Objekts vorgesehen Aufnahmenvorrichtung für den Betrieb mit dem Laser-Mikrodissektionssystem zu halten.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher der bekannten D1 dadurch, daß:

der mindestens eine Halter eine Codierung aufweist, welche den Typ der Aufnahmenvorrichtung identifiziert, dass Identifizierungsmittel zum Identifizieren der von dem Halter jeweils gehaltenen Aufnahmenvorrichtung durch Auswertung der Codierung des Halters vorgesehen sind, und dass Steuermittel vorgesehen und derart ausgestaltet sind, dass sie in Abhängigkeit von der jeweils identifizierten Aufnahmenvorrichtung aufnahmenvorrichtungsspezifisch Auswahlfunktionen zur Zuordnung von einzelnen aus dem biologischen Material herauszulösenden biologischen Objekten zu einzelnen Aufnahmenbehältern der jeweils identifizierten Aufnahmenvorrichtung bereitstellen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß die Identifizierungsmittel die Aufnahmevorrichtung identifizieren um eine gute Einstellung des Mikroskopsystem zu erreichen.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Durch die automatische Identifizierung der verwendeten Aufnahmevorrichtung in Verbindung mit den aufnahmevorrichtungsspezifisch bereitgestellten Auswahlfunktionen zur Zuordnung der einzelnen biologischen Objekte zu den Aufnahmebehältern der identifizierten Aufnahmevorrichtung werden Bedienungsfehler vermieden, so dass insgesamt der Arbeitsablauf beschleunigt werden kann.

Die Ansprüche 2-18 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

PATENTANSPRÜCHE

1. Laser-Mikrodissektionssystem,
mit einem Mikroskop (1) zum Beobachten eines auf einem
Objektträger (3) befindlichen biologischen Materials
(43),
mit einer Laservorrichtung (4) zum Herauslösen eines
biologischen Objekts aus dem biologischen Material (43)
mittels Laserbestrahlung, und
mit mindestens einem Halter (20), welcher zum Einsatz in
dem Laser-Mikrodissektionssystem derart ausgestaltet
ist, um eine zum Aufnehmen des aus dem biologischen
Material herausgelösten biologischen Objekts vorgesehene
Aufnahmevorrichtung (30) für den Betrieb mit dem Laser-
Mikrodissektionssystem zu halten,
dadurch gekennzeichnet,
dass der mindestens eine Halter (20) eine Codierung (23)
aufweist, welche den Typ der Aufnahmevorrichtung (30)
identifiziert,
dass Identifizierungsmittel (32, 33) zum Identifizieren
der von dem Halter (20) jeweils gehaltenen
Aufnahmevorrichtung (30) durch Auswertung der Codierung
(23) des Halters (20) vorgesehen sind, und
dass Steuermittel (7) vorgesehen und derart ausgestaltet
sind, dass sie in Abhängigkeit von der jeweils
identifizierten Aufnahmevorrichtung (30)
aufnahmevorrichtungsspezifisch Auswahlfunktionen zur
Zuordnung von einzelnen aus dem biologischen Material
herauszulösenden biologischen Objekten zu einzelnen
Aufnahmebehältern (31) der jeweils identifizierten
Aufnahmevorrichtung (30) bereitstellen.
2. Laser-Mikrodissektionssystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Identifizierungsmittel (32, 33) zur optischen

-23-

Abtastung der Codierung (23) des Halters (20) ausgestaltet sind.

3. Laser-Mikrodissektionssystem nach Anspruch 1 oder Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Identifizierungsmittel (32, 33) zur induktiven Abtastung der Codierung (23) des Halters (20) ausgestaltet sind.
4. Laser-Mikrodissektionssystem nach einem der Ansprüche 1-3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Identifizierungsmittel (32, 33) zur kapazitiven Abtastung der Codierung (23) des Halters (20) ausgestaltet sind.
5. Laser-Mikrodissektionssystem nach einem der Ansprüche 1-4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuermittel (7) derart ausgestaltet sind, dass sie in Abhängigkeit von der identifizierten Aufnahmevorrichtung (30) eine Abbildung der identifizierten Aufnahmevorrichtung (30) auf einer Wiedergabeeinrichtung (3) darstellen.
6. Laser-Mikrodissektionssystem nach einem der Ansprüche 1-5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuermittel (7) derart ausgestaltet sind, dass sie in Abhängigkeit der identifizierten Aufnahmevorrichtung (30) aufnahmevorrichtungsspezifische Auswahlfunktionen zur automatischen Ansteuerung der Aufnahmevorrichtung (30) anbieten.
7. Laser-Mikrodissektionssystem nach einem der Ansprüche 1-6,

dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuermittel (7) derart ausgestaltet sind, dass
sie in Abhängigkeit von der identifizierten
Aufnahmevorrichtung (30) aufnahmevorrichtungsspezifisch
5 eine Verstellvorrichtung (2) des Mikroskopsystems, mit
welcher der Halter (20) zu koppeln ist, ansteuern, um
die Aufnahmevorrichtung (30) in dem Mikroskopsystem mit
Hilfe der Verstellvorrichtung (2) zu positionieren.

8. Laser-Mikrodissektionssystem nach einem der Ansprüche 1-
10 7,

dadurch gekennzeichnet,
dass Bildaufnahmemittel zum Aufnehmen eines Bildes der
Aufnahmevorrichtung (30) vorgesehen sind, und
dass die Steuermittel (7) derart ausgestaltet sind, dass
15 sie in Abhängigkeit von der identifizierten
Aufnahmevorrichtung (30) die Bildaufnahmemittel
aufnahmevorrichtungsspezifisch derart ansteuern, dass
diese automatisch die Aufnahmevorrichtung (30) abfahren,
um ein Bild der Aufnahmevorrichtung (30) aufzunehmen.

- 20 9. Laser-Mikrodissektionssystem nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuermittel (7) derart ausgestaltet sind, dass
sie nach einem Dissektionsvorgang automatisch die
Bildaufnahmemittel zum Aufnehmen des Bilds der
25 Aufnahmevorrichtung (30) zumindest in einem Bereich
derjenigen Aufnahmebehälter (31), in die die
biologischen Objekte dissektiert werden, ansteuern.

10. Laser-Mikrodissektionssystem nach einem der Ansprüche 1-
9,

30 dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuermittel (7) derart ausgestaltet sind, dass
sie in Abhängigkeit von der identifizierten
Aufnahmevorrichtung (30) ein

aufnahmeverrichtungsspezifisches Dissektionsprotokoll
über einen in Bezug auf die Aufnahmeverrichtung (30)
durchgeführten Dissektionsablauf erstellen.

- 5 11. Laser-Mikrodissektionssystem nach einem der Ansprüche 1-
10, 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Halter (20) einen Rahmen (21) zum Halten der
Aufnahmeverrichtung (30) aufweist.
12. Laser-Mikrodissektionssystem nach einem der Ansprüche 1-
10 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Codierung (23) eine optisch abtastbare
Codierung ist.
13. Laser-Mikrodissektionssystem nach Anspruch 12,
15 dadurch gekennzeichnet,
dass die Codierung (23) kammartige Vorsprünge, welche
sich von dem Halter (20) erstrecken, umfasst, wobei
durch die Anordnung der Vorsprünge die
Aufnahmeverrichtung (30) identifiziert ist.
- 20 14. Laser-Mikrodissektionssystem nach Anspruch 12 oder
Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Codierung (23) einen Barcode umfasst.
15. Laser-Mikrodissektionssystem nach einem der
25 vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Codierung (23) eine induktive Codierung
umfasst.
16. Laser-Mikrodissektionssystem nach einem der
30 vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

-26-

dass die Codierung (23) eine kapazitive Codierung umfasst.

17. Laser-Mikrodissektionssystem nach Anspruch 15 oder Anspruch 16,

5 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Codierung (23) einen Transponder umfasst.

18. Laser-Mikrodissektionssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

 dadurch gekennzeichnet,
10 dass der Halter (20) zum Halten einer Aufnahmevorrichtung (30), welche ausgewählt ist aus einer Gruppe umfassend eine Kappe, ein Röhrchen, eine Mikrotiterplatte und Anordnungen davon, ausgestaltet ist.

15

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/013013



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 12681WO /nh	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/013013	International filing date (<i>day/month/year</i>) 20 November 2003 (20.11.2003)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 20 November 2002 (20.11.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B01L 3/00		
Applicant P.A.L.M. MICROLASER TECHNOLOGIES AG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 5 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 04 June 2004 (04.06.2004)	Date of completion of this report 25 February 2005 (25.02.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/013013

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____ 1-21 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____ 1-18 _____, filed with the letter of _____ 08 December 2004 (08.12.2004)
- ☒ the drawings:
 pages _____ 1/3-3/3 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☒ the claims, Nos. _____ 19-22 _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 03/13013

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-18	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following document:

D1: US-A-5 998 129 (SCHUETZE KARIN ET AL)
7 December 1999 (1999-12-07).

1) Document D1 is considered to be the closest prior art for the subject matter of claim 1. D1 discloses (the references in parentheses are to D1):

a laser micro-dissection system which comprises a microscope for observing a biological material located on an object carrier (column 4, lines 38 to 57), a laser device for releasing a biological object from the biological material by means of laser radiation, and at least one holder which, for use in a laser micro-dissection system, is designed (column 7, lines 45 to 57) to hold a collection apparatus for collecting the biological object released from the biological material for operation with the laser micro-dissection system.

The subject matter of claim 1 differs therefore from the known D1 in that:

the at least one holder comprises a coding which identifies the type of collection apparatus, identification means are provided which identify the collection apparatus held by the holder by evaluating the coding of the holder, and

control means are provided and designed in such a way that, depending on the identified collection apparatus, provide collection apparatus-specific selection functions for allocation of individual biological objects released from the biological material to individual collection vessels of the identified collection apparatus.

The subject matter of claim 1 is therefore novel (PCT Article 33(2)).

The problem addressed by the present invention can therefore be considered that of enabling the identification means to identify the collection apparatus in order to achieve good adjustment of the microscope system.

The solution to this problem as proposed in claim 1 of the present application involves an inventive step (PCT Article 33(3)) for the following reasons:

The automatic identification of the collection apparatus used, in conjunction with the collection apparatus-specific selection functions provided for allocation of the individual biological objects released from the biological material to the collection vessels of the identified collection apparatus, make it possible to avoid operating errors and thus speed up the overall operation.

Claims 2-18 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the PCT requirements for novelty and inventive step.